

# 机电一体化

# 4

2013年4月  
ISSN 1007-080X  
CN 31-1714/TM  
邮发代号4-565  
Vol.19, No.4

钱伟长题

ELECTRIC  
**NARUN**  
纳宇电气

## 蓝鲸系列



- NY3000 智能电力监控与电能管理系统
- NY5000 建筑能耗分析管理系统

倾注真情  
渴望永恒

- PD810/800/760/630 系列智能网络仪表
- 8000D/8000 系列精巧型电能表
- MC800/500/300 系列智能电动机保护装置
- NY-M 系列可编程微机继电保护装置
- 800 系列电力变送器
- PWB800 系列无功补偿控制器
- NY3000 智能电力监控与电能管理系统
- NY5000 建筑能耗分析管理系统

**上海纳宇电气有限公司**  
原上海二工电气仪表事业部

公司地址: 上海嘉定希望城工业园双单路258号 201801  
销售中心: 上海中山北路864号 200070  
全国服务热线: 400 820 7280  
电话: 021-5655 0117 5655 0309  
传真: 021-5655 3853  
网址: [Http://www.shnayu.com](http://www.shnayu.com)



主管单位 上海图书馆  
上海科学技术情报研究所

主办单位 上海科学技术文献出版社有限公司

协办单位 中国电工技术学会  
机电一体化专业委员会

顾问 万遇良

编委 王志新 方明伦 李京平 齐智平  
蒋晓华 蔡建国 缪其浩

出版单位 《机电一体化》编辑部

地址 上海市长乐路746号

邮编 200040

电话 021-54035772

传真 021-64370782

投稿邮箱 cbqks@libnet.sh.cn

主编 邹西礼

副主编 洪军 盛强

编辑部主任(兼) 盛强

营运总监 唐利军

责任编辑 孙佳 张恒琦 谢柳红

美术编辑 徐利

责任校对 周燕儿

广告部主任(兼) 盛强

连续出版物号 ISSN 1007-080X  
CN 31-1714/TM

广告许可证号 310104400067

发行范围 国内外公开发行

国内发行 上海市报刊发行局

邮发代号 4-565

印刷 上海昌鑫龙印务有限公司

地址 上海金沙江路1340号

电话 021-52830308

出版日期 2013-4-20

定价 18.00元

## 专题

### 4 世界能源材料发展动态

本刊编辑

## 研究·开发

### 13 人体足踝动态模拟加载控制系统研究

徐振胤 施光林 王冬梅 刘安民 王旭

### 17 于模糊控制的液压捕捉系统研究

宋平翰 施光林 邱东苑

### 21 单相并网逆变器功率调节的研究

芦泉 薛士龙 耿攀

### 26 倾斜轴负载模拟器干扰力矩的抑制

郭晓峰 王旭永 徐川辉 周开波

### 31 应用于搅拌摩擦焊的3PRS并联机构的刚度建模

韩晓辉 王宇晗 石璟

### 37 集装箱岸桥制动策略研究与现场试验验证

李高翔 张氢 秦仙蓉 张戩杰 孙远韬

### 42 基于物联网的输变电设备状态监测及其智能化管理研究

王伟 金建新 潘克勤 王丹焦 李晓青

### 47 基于数字锁相放大器的原点检测技术

周时禹 赖磊捷 谷国迎 朱利民

# 目次 | CONTENTS

- 52 基于隐马尔可夫模型的强对流天气识别  
..... 杨忠山 王 萍

## 应用·交流

- 56 基于 QT 和 OpenGL 的机器人离线编程和仿真系统设计  
..... 李 想 钱 欢 付 庄 赵言正

- 60 基于 PLC 的超声波清洗机设计  
..... 吴迎春

- 64 码垛机器人示教盒系统的设计  
..... 张明勇 言勇华

- 68 基于 MSP430 和 RS485 的分布式风机检测系统设计  
..... 代 阳 杨建华 唐忠林

- 73 基于 PLC 的步进电机定位控制系统设计  
..... 周惠芳 王迎旭

- 77 某国产化城轨列车控制与网络系统设计  
..... 魏宏波 李 林

- 81 浅谈 DCS 在电厂电气监控中的应用  
..... 郑培磊

- 85 RFID 技术在学生档案管理中的应用  
..... 张 蓓

- 89 无刷直流电动机的异构冗余通信系统设计  
..... 张振华 窦满峰 杨新龙



MR Power Quality Management  
为复杂系统量身定制

MR Power Quality Management  
为复杂系统量身定制

## 广告目次

- 上海纳宇电气有限公司  
..... 封面  
开德贸易(上海)有限公司  
..... 封底  
德力西电气  
..... 封二  
365自动化采购网  
..... 封三

### 启事

本刊已加入“万方数据千种精品核心刊”计划,被中国核心期刊遴选数据库收录,并通过万方数据资源系统及其镜像系统等对外提供无偿或有偿信息服务,其作者文章著作权使用费与本刊稿酬一次性给付。本刊可免费提供给作者文章引文统计分析资料。如作者不同意文章被收录,请在来稿时向本刊声明,本刊将作适当处理。